

ROYAUME DE BELGIQUE



MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES

BREVET D'INVENTION

N° 854.157

Classif. Internat.: H 01 H

Mis en lecture le: 16-8-1977

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la loi du 24 mai 1854 sur les brevets d'invention :

*Vu le procès-verbal dressé le 29 avril 1977 à 11h 35
au greffe du Gouvernement provincial de Liège;*

ARRÊTE :

**Article 1. — Il est délivré à la société anonyme TECO,
Bois de Breux, 4030 Grivegnée,**

repr. par les Bureaux Vander Haeghen à Liège,

**un brevet d'invention pour: Disjoncteur de raccordement avec dispositif de délestage
automatique,**

**Article 2. — Ce brevet lui est délivré sans examen préalable, à ses risques et
périls, sans garantie soit de la réalité, de la nouveauté ou du mérite de l'invention, soit
de l'exactitude de la description, et sans préjudice du droit des tiers.**

**Au présent arrêté demeurera joint un des doubles de la spécification de l'invention
(mémoire descriptif et éventuellement dessins) signés par l'intéressé et déposés à l'appui
de sa demande de brevet.**

Bruxelles, le 13 mai 1977.

PAR DÉLÉGATION SPÉCIALE:

Le Directeur


A. SCHURMANS

854 157

B. 5008/8026L/VDP/JF

DESCRIPTION

jointe à une demande de

BREVET BELGE

déposée par Société Anonyme TECO

ayant pour objet : Disjoncteur de raccordement avec
dispositif de délestage automatique.

Qualification proposée : BREVET D'INVENTION

854 157

La présente invention concerne un dispositif combinant les fonctions de disjoncteur de raccordement et de dispositif de délestage automatique.

Dans les installations électriques raccordées au réseau de distribution il est usuel de connecter un disjoncteur de raccordement à l'entrée des circuits d'utilisation afin d'interrompre la connexion au point de raccordement en vue de protéger les circuits d'utilisation à l'égard des surcourants.

Un disjoncteur de ce genre agit par tout ou rien: il déconnecte les circuits d'utilisation lorsque le courant, par suite d'une défaillance quelconque dans les circuits, dépasse un seuil calibré.

Cependant, l'énergie consommée au cours de la journée ou suivant la saison varie considérablement. Pour une puissance installée déterminée, il se produit des consommations de pointe qui sont extrêmement coûteuses. Or, comme dans une installation il existe des circuits d'utilisation prioritaires (par exemple: éclairage, réfrigérateurs, cuisinières) et des circuits d'utilisation non prioritaires (par exemple: chauffe-eau à accumulation) l'énergie consommée se trouverait mieux répartie si les circuits d'utilisation non prioritaires étaient déconnectés du réseau de distribution aux heures de consommation de pointe. En n'alimentant les circuits non prioritaires que lorsque l'énergie totale consommée aux heures de pointe n'est pas trop élevée ou

854157

pendant les heures creuses pendant lesquelles le distributeur d'énergie consent généralement des tarifs réduits, d'une part l'énergie utilisée pourra être moins coûteuse, et d'autre part l'énergie primaire pourra être mieux utilisée.

Il existe des appareils de délestage que les utilisateurs peuvent installer volontairement afin d'isoler temporairement des circuits d'utilisation du réseau. De tels appareils ne se trouvent cependant pas sous le contrôle du distributeur d'énergie.

L'invention vise un appareil destiné à être installé sous le contrôle du distributeur, qui assure à la fois la protection usuelle des circuits et le délestage optimal de circuits d'utilisation non prioritaires pendant des périodes de grande consommation d'énergie.

Le dispositif suivant l'invention comprend un coupe-circuit et un dispositif de délestage automatique comprenant un contacteur connecté en amont du raccordement commun des circuits d'utilisation non prioritaires, ce contacteur étant en position fermée permettant l'alimentation des circuits non prioritaires; un moyen de mesure du courant connecté à l'entrée du coupe-circuit et produisant un signal représentant l'amplitude du courant traversant le coupe-circuit; un comparateur ayant une première entrée connectée à la sortie du moyen de mesure du courant et une deuxième entrée recevant un signal représentant une amplitude de courant de référence, ce comparateur étant agencé pour

854 157

produire un signal ayant un premier état lorsque le signal appliqué à la première entrée du comparateur représente une amplitude de courant inférieure à l'amplitude de référence représentée par le signal appliqué à la deuxième entrée du comparateur et ayant un deuxième état lorsque le signal appliqué à la première entrée du comparateur représente une amplitude de courant dépassant ladite amplitude de référence; un organe de commande du contacteur, cet organe étant actionné en réponse à l'apparition du deuxième état du signal de sortie du comparateur afin de commander l'ouverture du contacteur et couper l'alimentation des circuits d'utilisation non prioritaires; et un moyen de temporisation répondant à l'apparition du deuxième état du signal de sortie du comparateur et connecté pour produire un signal de libération pour l'organe de commande de contacteur après un laps de temps prédéterminé.

Un mode de réalisation du circuit de ce dispositif est illustré à la figure jointe.

Sur le dessin on a représenté une ligne de distribution d'énergie électrique L à son point de raccordement à des circuits d'utilisation prioritaires UP et non prioritaires UNP. Un coupe-circuit 1, dispositif connu en soi, se trouve inséré au point de raccordement. Ce coupe-circuit est usuellement suivi d'un compteur de passage d'énergie (non représenté).

Les circuits non prioritaires UNP sont raccordés par l'intermédiaire d'un contacteur 2 qui se trouve normalement

854 157

en position fermée permettant le passage d'énergie vers les circuits d'utilisation UNP. Ce contacteur 2 est commandé par un organe de commande 3.

En amont du coupe-circuit 1 est connecté un détecteur de crête 4 qui mesure l'amplitude du courant traversant le coupe-circuit et produit un signal représentant cette amplitude. Ce signal est appliqué à une première entrée d'un comparateur 5 qui reçoit à sa deuxième entrée un signal de référence R représentant une amplitude de courant prédéterminée. Ce signal est produit par un générateur 6. L'amplitude de référence sera choisie en fonction du calibre choisi pour le coupe-circuit. Si plusieurs calibres sont prévus, le choix de l'amplitude de référence sera fait au moyen d'un sélecteur 7.

Le comparateur 5 est connecté en sorte de produire un signal ayant un premier état lorsque le signal reçu du détecteur 4 représente une amplitude de courant qui ne dépasse pas l'amplitude de référence représentée par le signal R, et un deuxième état lorsque le signal reçu du détecteur 4 représente une amplitude de courant qui dépasse l'amplitude de référence.

A la sortie du comparateur 5 est connecté l'organe de commande 3 pour le contacteur 2. Lorsque le signal de sortie du comparateur 5 est dans son premier état, l'organe de commande 3 maintient le contacteur 2 fermé permettant l'alimentation des circuits d'utilisation non-prioritaires.

854 157

Ce sera la situation normale lorsque la puissance consommée ne dépasse pas la limite fixée.

En réponse à l'apparition du deuxième état du signal de sortie du comparateur 5, l'organe de commande 3 actionne le contacteur 2 qui, en s'ouvrant, déconnecte les circuits d'utilisation non prioritaires UNP. L'énergie est alors réservée pour l'alimentation des seuls circuits prioritaires.

Lorsque la consommation diminue jusqu'à devenir inférieure à la limite fixée au comparateur 5, le signal de sortie de celui-ci reprend son premier état.

Toutefois, la libération de l'organe de commande 3 ne se fait qu'en réponse à un signal de remise à l'état initial produit par un dispositif de temporisation 8 à l'expiration d'un laps de temps prédéterminé. Ce dispositif de temporisation 8 peut être constitué d'un dispositif quelconque répondant à l'apparition du deuxième état du signal de sortie du comparateur 5 afin de compter un laps de temps et produire un signal à l'expiration de ce laps de temps.

Il est bien entendu que le schéma indiqué peut être réalisé en montage monophasé, triphasé ou triphasé avec neutre.

854157

REVENDICATIONS

1. Disjoncteur de raccordement comprenant un moyen coupe-circuit, connu en soi, et un dispositif de délestage automatique comprenant un contacteur connecté en amont du raccordement commun des circuits d'utilisation non prioritaires, ce contacteur étant en position normalement fermée permettant l'alimentation des circuits non prioritaires; un moyen de mesure du courant connecté à l'entrée du coupe-circuit et produisant un signal représentant l'amplitude du courant traversant le coupe-circuit; un comparateur ayant une première entrée connectée à la sortie du moyen de mesure du courant et une deuxième entrée recevant un signal représentant une amplitude de courant de référence, ce comparateur étant agencé pour produire un signal ayant un premier état lorsque le signal appliqué à la première entrée du comparateur représente une amplitude de courant inférieure à l'amplitude de référence représentée par le signal appliqué à la deuxième entrée du comparateur et ayant un deuxième état lorsque le signal appliqué à la première entrée du comparateur représente une amplitude de courant dépassant ladite amplitude de référence; un organe de commande du contacteur, cet organe étant actionné en réponse à l'apparition du deuxième état du signal de sortie du comparateur afin de commander l'ouverture du contacteur et couper l'alimentation des circuits d'utilisation non prioritaires; et un moyen de temporisation répondant à

854157

l'apparition du deuxième état du signal de sortie du compurateur et connecté pour produire un signal de libération pour l'organe de commande de contacteur après un laps de temps prédéterminé.

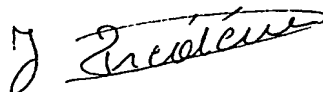
2. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend en outre un sélecteur pour sélectionner l'amplitude de courant de référence en fonction du calibre utilisé pour le coupe-circuit.

3. Dispositif en substance tel que décrit plus haut et illustré sur le dessin joint.

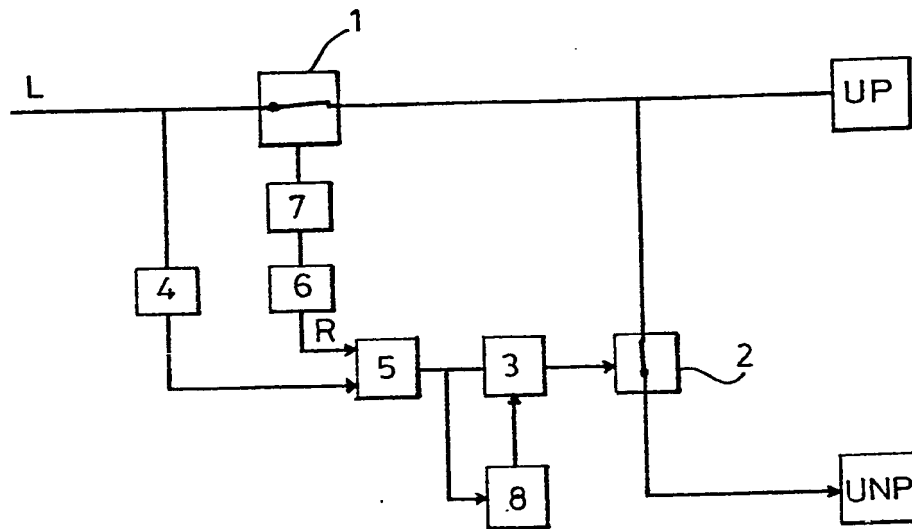
Liège, le 29 avril 1977

VDP

P.Pon. Société Anonyme TECO
P.Pon. VANDER HAEGHEN:



854.157
Société Anonyme TECO



Liège, le 29 avril 1977
P.Pon Société Anonyme TECO
P.Pon. VANDER HAEGHEN :

Y. Frederix

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)